

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)

(19) SE

(51) Internationell klass 6
B65B 11/04, 25/14By Express Mail
No. EL447231688US

**PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET**

(45) Patent meddelat 1996-04-15
 (41) Ansökan allmänt tillgänglig 1988-05-29
 (22) Patentansökan inkom 1987-11-12 Ansökan inkommen som:
 (24) Löpdag 1987-11-12
 (62) Stamansökans nummer
 (86) Internationell Ingivningsdag
 (86) Ingivningsdag för ansökan om europeisk patent
 (83) Deposition av mikroorganism

(21) Patentansökningsnummer 87044

svensk patentansökt fullförd internationell med nummer
 omvandlad europeisk med nummer

(30) Prioritetsuppgifter
86-11-28 FI 864854

(73) PATENTHAVARE Valmet Paper Machinery Inc, Helsingfors FI
 (72) UPPFINNARE Teuvo Lappalainen, Kerava FI, Karl Erik Ekblom, Mänttä
 (74) OMBUD AB Dahls patentbyrå
 (54) BENÄMNING Förfarande och anordning för förpackning av en rulle företrädesvis en pappersrulle
 (56) ANFÖRDA PUBLIKATIONER:
 GB A 817 798 (B65B 25/14)

(57) SAMMANDRAG: Föreliggande publikation anger ett förfarande och en anordning för förpackning av en rulle, företrädesvis en pappersrulle. I enlighet med förfarandet, transporteras rullen (1) medelst transportmedel (10, 12) till förpackningsheten upp på roterbara stödvalsar (2) till ett läge var i rullens (1) axel är inriktad approximativt parallellt med axlarna hos stödvalsarna; om så krävs fästes rullgavelflikar på rullens (1) ändar, varefter rullen (1) roteras på stödvalsarna (2) medelst en drivanordning, förpackningspapper (9) matas från en förpackningspappersrulle (8) medelst en draganordning (7) via limnings- (14) och avklippningsmedel (13) in i nypen som bildas av stödrullarna (2) och rullen (1), förpackningspapperet (9) skärs av och limmas till ett förpackningshand och utskjutande förpackningspapper (9) som skjuter ut utanför rullen (1) viktes medelst en vikningsanordning mot rullens (1) ända över de inre gavlarna, vilka eventuellt är fästa vid ändarna. I enlighet med uppfinningen fästes de yttre gavlarna medelst en press (19) över förpackningspapperet, vilket har vikts över rullens (1) ändar medan rullen (1) fortfarande stödjes av stödvalsarna (2), dvs. i samma enhet i vilken rullen (1) förpackades. Anordningen i enlighet med uppfinningen ger avsevärda inbesparningar ifråga om utrymme och minskar kraven på personalinsats.



- 1 -

Föreliggande uppfinning hänsör sig till förpackning av en rulle, företrä pappersrulle i enlighet med ingressen till patentkravet 1.

Uppfinningen hänsör sig även till en förpackningsenhet för genomfö förfarandet.

I uppfinningarna enligt känd teknik förpackas pappersrullarna stegvis efter varandra följande enheter med manuell eller automatisk kontroll.

En nackdel med konventionell teknik är att de efter varandra följande kräver en stor arbetsyta och vid manuell drift, även en avsevärd personalinsats. N av automatisering kan kraven på personalinsatsen minskas, men investeringskos stiger då till en extremt hög nivå vid produktionslinjer med låg kapacitet, utan att kraven på stort utrymme kan elimineras.

Syftet med föreliggande uppfinning är att övervinna nackdelarna med känd teknik och att åstadkomma ett helt nytt slags förfarande och anordning för förpackning av en rulle.

Uppfinningen baseras på en anpassning av förpackningspressen på så sätt är belägen i samverkan med rullförpackningsenheten nära stödvalsarna så att rullen kan fästas vid rullens ändar med hjälp av pressens upphettningspressstämplat utan att flyttas från enheten.

Närmare bestämt kännetecknas förfarandet i enlighet med uppfinningen som anges i patentkravets 1 kännetecknande del.

Vidare kännetecknas förpackningsenheten i enlighet med uppfinningen som anges i den kännetecknande delen av patentkravet 2.

Uppfinningen tillhandahåller enastående fördelar.

Anordningen i enlighet med uppfinningen medger att en enda operatör hela förpackningsoperationen utan att vara tvungen att gå mellan de olika förpackningarna. Jämfört med konstruktioner enligt tidigare känd teknik, behöver apparaten en mycket mindre yta vilket medger att den kan lokaliseras i existerande lokaler med i

Uppfinningen kommer nedan att beskrivas i detalj med hjälp av följande enlifierande utföringsformer i enlighet med bifogade ritningar.

Figur 1 visar i en sidovy i tvärsektion en förpackningslinje utrustad med förpackningsenhet i enlighet med uppfinningen.

Figur 2 visar i en sidovy i tvärsektion en annan typ av en förpackningslinje utrustad med en förpackningsenhet i enlighet med uppfinningen.

Figur 3 visar i delvis skuren sidovy en tredje typ av förpackningslinje utrustad med en förpackningsenhet i enlighet med uppfinningen.

Figur 4 visar, i en delvis skuren planvy, förpackningslinjen som illustreras i figur 3.

Figur 5 visar, i en delvis skuren sidovy, en fjärde typ av förpackningslinje utrustad med en förpackningsenhet i enlighet med uppfinningen.

Figur 6 visar, i en planvy i tvärsektion, förpackningslinjen som illustreras i figur 5.

I figur 1 visas en tänkbar utföringsform av en förpackningsenhet i enlighet med uppfinningen. En oförpackad rulle 1 transporteras av en transportanordning 10 till förpackningsenhetens centrumlinje. Rullen 1 väges på en våg 11 anordnad under transportanordningen 10. Operatören för förpackningsenheten kan styra en pådrivare 12, vilken skjuter rullens 1 bort från transportbäraren 10 till stödvalsar 2 hos förpackningsenheten. Stödvalsarna 2 är nade på ett stödvalschassi 6. Chassit 6 i sig är anordnat på en bas 15. Operatören sitter sedan av förpackningsenheten med två stycken inre rullgavlar, och kan lokalisera de rullens 1 ändar med hjälp av gavelvarhållande armar 4 och startar på så sätt de autoriserade förpacknings- och vikningsfaserna. Därefter roteras stödvalsarna 2 medelst en icke drivande anordning, och förpackningspapper 9 dras från förpackningspapperrullar 8 medelst rullar 7 genom en enhet för avskärning 13 och lindning 14 till nypen vilka formas av stödvalsarna 2 och rullen 1 varefter de avskärs av avskärningsanordningen 13 när en tillräcklig längd är uppnådd.

- 3 -

i ett lämpligt skede medelst limningsenheten 14, vilken exempelvis kan vara en smordning eller en natriumsilikat-(vattenglas)-limningsenhet. Det överskottsförpackningsområdet sträcker sig ut över rullens 1 ändar vikes på sedvanligt sätt över de inre gavlarna hjälpt av en vikanordning 3. Under förpackningsoperationen placerar operatören på upphettningspresstämplar 5 hos en press 19. Pressen 19 är anordnad på sådana som stödvalsarna 2, så att centra hos de runda upphettningspresstämplarna 5 är aktivt belägna i det vertikala symmetriplanet för de longitudinella axlarna hos stödvalarna genom ryck hos rullen 1 undvikas när de yttre gavlarna limmas mot rullen. Eftersom bordande av förpackning och limning avvaktar operatören tills dess rullen 1 slutförts innan han ger pressanordningen 19 en pressningsinstruktion som sätter upphettningspresstämplarna 5 i rörelse tills dess de ligger an mot rullens 1 ändar och limmar och/eller limmar de yttre gavlarna mot ändarna. Rullen 1 är sedan klar att återförs medelst blocken 16 till transportanordningen 10 för vidaretransport under det att transportanordningen 10 inför en ny rulle 1 som skall föras till förpackningsenheten.

Figur 2 illustrerar en utföringsform vari förpackningspapperet matas över packningspappersrullar 8, vilka är placerade på ett stöd vilket medger den förpackningen att knuffas framåt från förpackningsenheten, eller åt vänster i figuren.

Figur 3 illustrerar mera detaljerat konstruktionen av en förpackning. Denna utföringsform illustreras för endast en förpackningspappersrulle 8, emellertid tänkas att använda flera sådana.

Figur 4 visar i planvy hur stödvalsen 2 placeras i förhållande till vikanordningen 3 och till upphettningspresstämplarna 5 hos pressen 19.

Integrationen av förpackningsoperationsskedena kan utsträckas genom att använda en våg 11 mellan chassit 6 och basen 15 för att undvika besväret med att växla på transportören 10. Formen hos upphettningspresstämplarna 5 kan även tänkas vara kvadratisk, polygon eller avlång. Vilken annan form som helst är vidare tänkbar så längre ytor hos upphettningspresstämplarna som utövar tryck/hetta sammanfaller med änden

Som illustreras i figurerna 5 och 6 kan rullen även transporteras till flygningsenheten i riktningen för axlarna hos de två stödvalsarna 2 medelst en index transportör 17, vilket kräver att en sidledes svängbar konstruktion användes för utningspresstämplarna 5 hos pressen 19 vilken är anordnad på ett separat chassi 18.

En typisk kapacitet för apparaten är 50...75 förpackningsoperationer per och den maximala vikten hos förpackade rullar är i storleksordningen 6000 kg.

PATENTKRAV

1. Förfarande för förpackning av en rulle, företrädesvis en pappersrulle
- en rulle (1) transporteras medelst transportmedel (10, 12) till en förstation upp på roterbara stödvalsar (2) till ett läge vari rullens (1) axel är
parallelit inriktad med axlarna hos stödvalsarna (2),
- inre gavlar placeras, om så krävs, mot rullens (1) ändar,
- rullen (1) roteras medelst en drivanordning för stödvalsarna (2),
- förpackningspapper (9) matas från en förpackningspappersrulle (8) m
draganordning (7) via limnings- och avskärningsanordningar (14 resp. 13) till ny
bildas av stödvalsarna (2) och rullen (1),
- förpackningspappret (9) avskäres och limmas till en bandformad fö
och överskjutande förpackningspapper (9), vilket sträcker sig ut över rullens (1) ända
medelst en vikningsanordning över de inre gavlarna, som eventuellt placerats vid
av rullen (1),

k a n n e t e c k n a t därav, att

- yttrre gavlar fästes på kanterna av ett förpackningspappersband, som h
över ändarna hos en rulle (1), som skall förpackas, medelst en press (19) försedd m
hetningspressstämplar (5), vilka är anordnade sidledes svängbara så att rullen (1), so
förpackas, kan föras in i och föras ut från förpackningsenheten parallelt med axla
stödrullarna (2), medan rullen (1) fortfarande uppbäres av stödvalsarna (2), dvs.
rullen fortfarande är i samma förpackningsenhet, i vilken rullen förpackats.

2. En förpackningsenhet för förpackning av en rulle, företrädesvis en papp
(1), innehållande
- ett chassi (6) anordnat på en bas (15),
- stödvalsar (2) anordnade på chassit (6) och försedda med en drivanordni

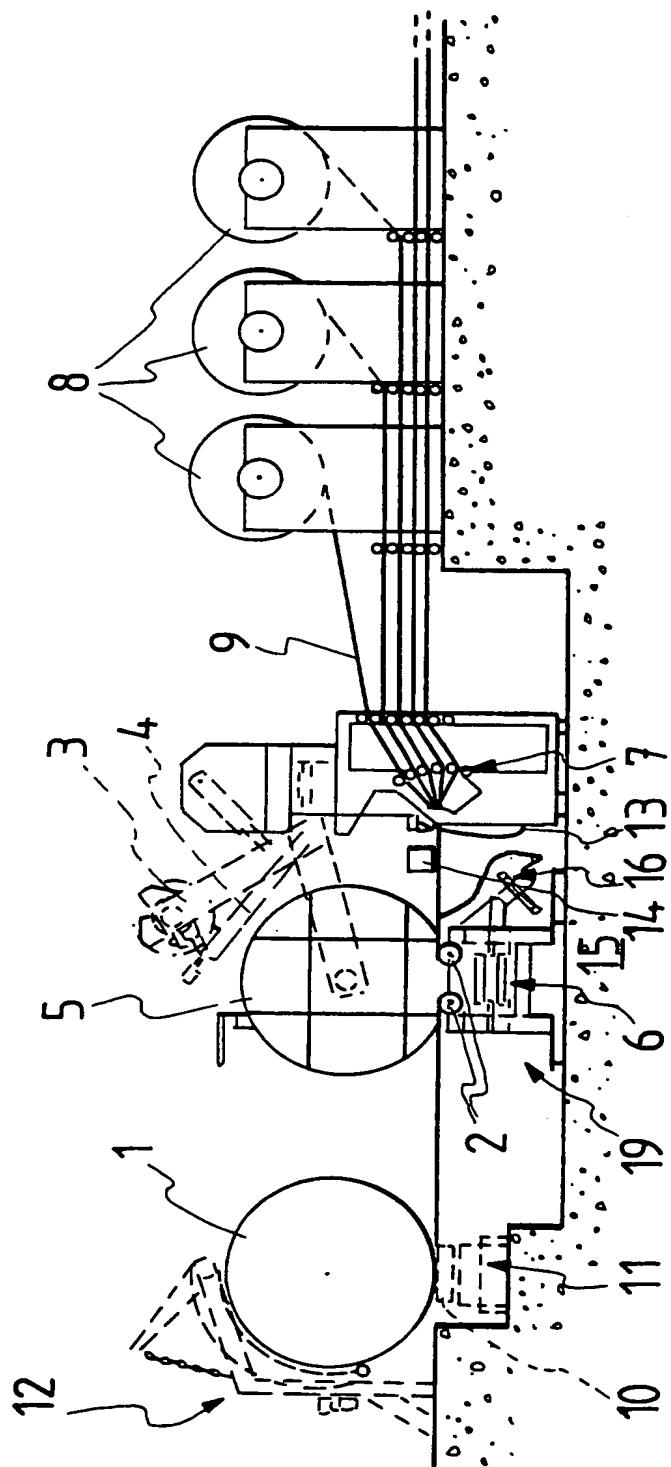
- en matningsanordning (7), anordnad på chassit (6), för matning av förpackningsmaterialet (9) till ett nyp som bildas av stödvalsarna (2) och rullen (1),
- en limnings- och avskärningsanordning (14 resp. 13) för limning av det förpackningsmaterialet (9) och skärning av detta till önskad längd,
- en vikningsanordning (3) anordnad på chassit (6) och matningsanordningen för vikning av det utanför rullen (1) utskjutande förpackningsbandet, och
- en press (19) anordnad på förpackningsenheten, med upphettningspressstämplarna (5) för fastande av gavlar på rullen (1),

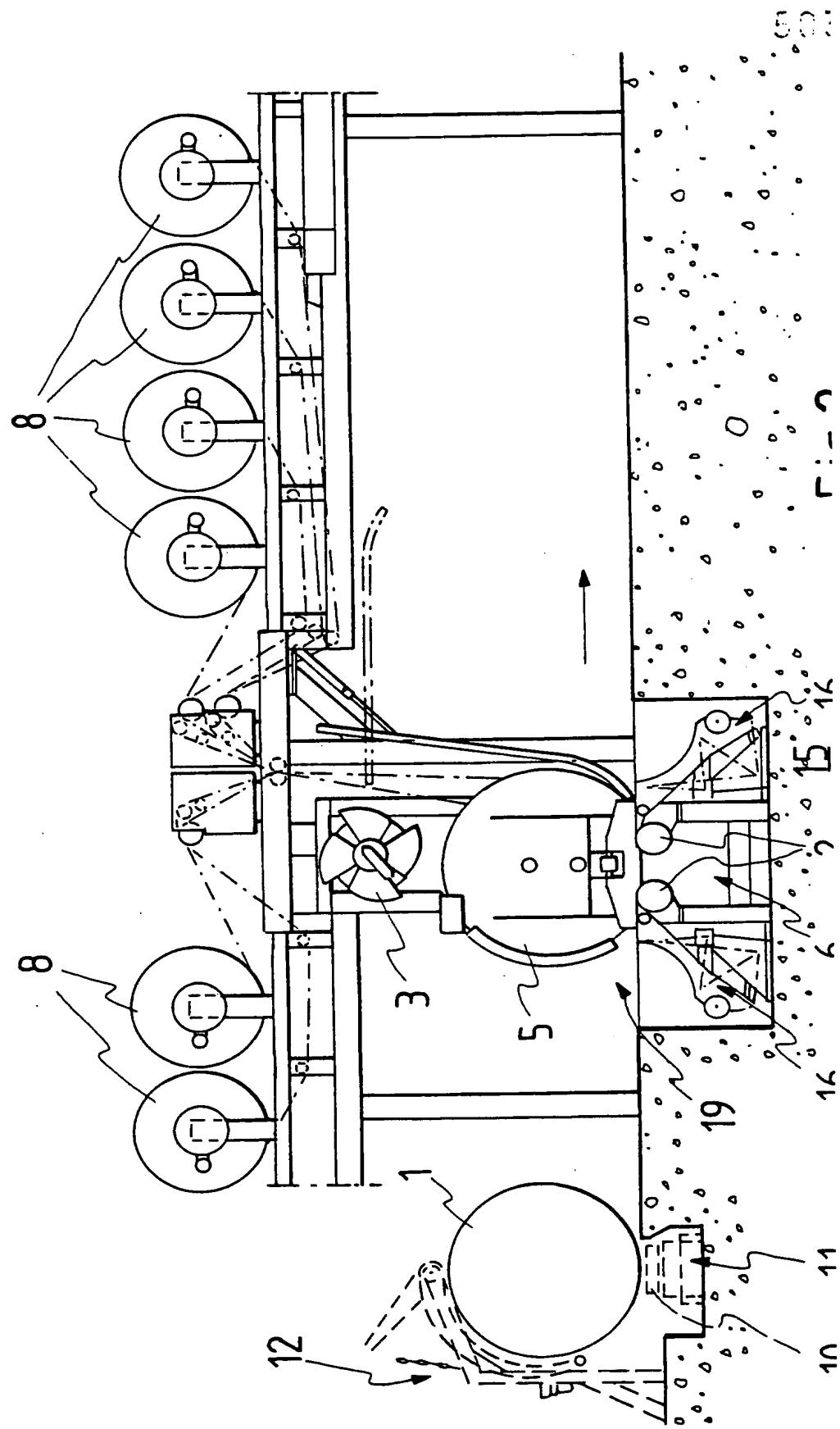
k a n n e t e c k n a d därav, att

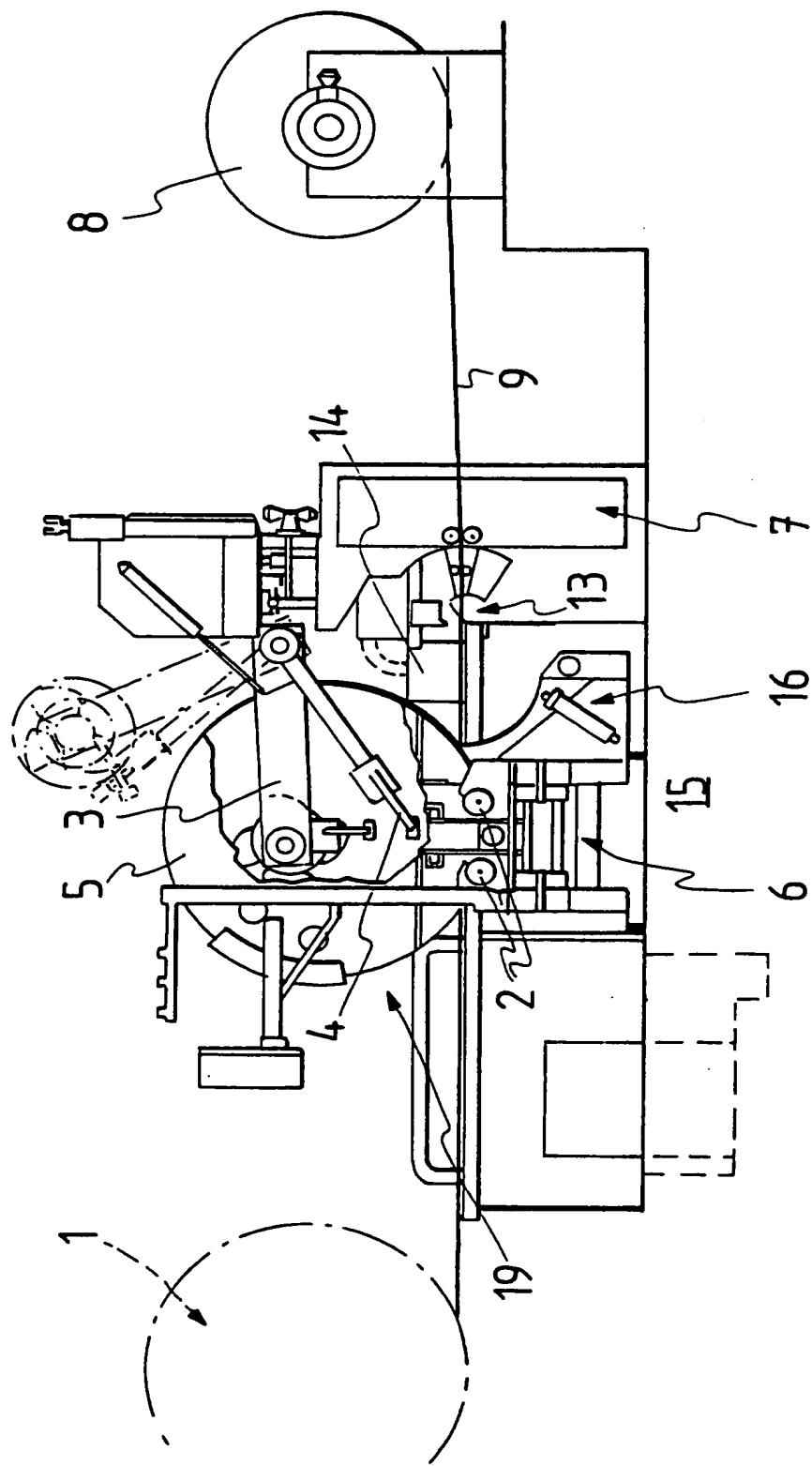
- upphettningspressstämplarna (5) är anordnade sidledes svängbara för att att rullen (1) som skall förpackas, kan föras in i och föras ut från förpackningselementet parallellt med axlarna hos stödrullarna (2),
- pressen (19), är anordnad på chassit (6) på sådant sätt att de verksamma hos upphettningspressstämplarna (5) hos pressen (19) inriktas så att de i sitt pressningsmoment approximativt sammanfaller med det vertikala symmetriplanet hos de longitudinella axlarna hos stödvalsarna (2) för att placera gavelflikarna på rullens (1) ändar utan att förflytta förpackade rullen (1) från stödet som erhålls från stödrullarna (2).

3. En förpackningsenhet i enlighet med kravet 2, **k a n n e t e c k n a d** att en våg (11) är anordnad mellan basen (15) och chassit (6) för att tillhandahålla medel för att väga rullen (1) som skall förpackas.

Fig.1







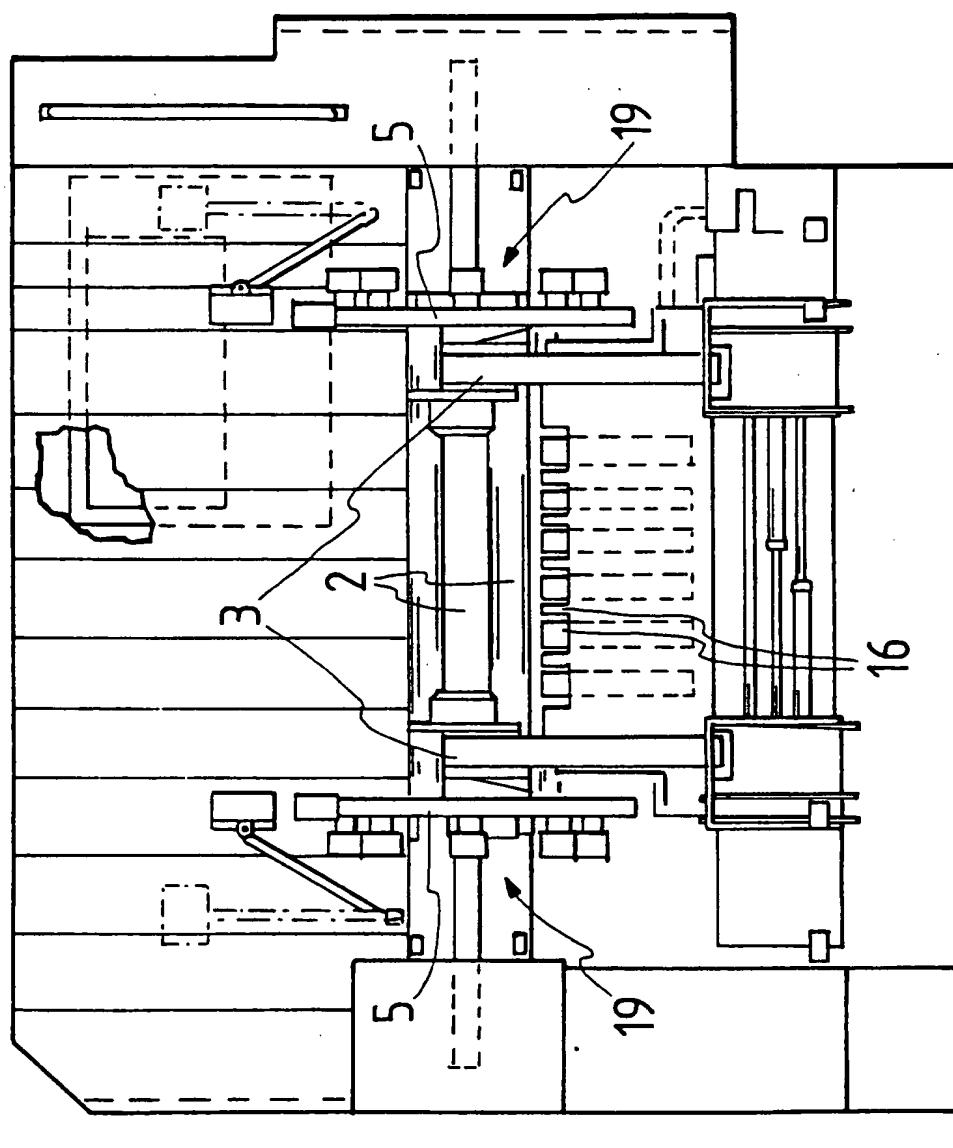


Fig. 6

